

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 089 398 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.04.2001 Patentblatt 2001/14

(51) Int. Cl.⁷: **H01R 29/00**

(21) Anmeldenummer: **00119168.3**

(22) Anmeldetag: **05.09.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Thomas, Christian**
78240 Chambourcy (FR)

(74) Vertreter:
Patentanwälte Möll und Bitterich
Westring 17
76829 Landau/Pfalz (DE)

(30) Priorität: **01.10.1999 DE 29917323 U**

(71) Anmelder: **Tehalit GmbH**
D-67716 Heltersberg (DE)

(54) **Elektrische Steckdose**

(57) In das Gehäuse (1) einer Steckdose ist ein Umschalter (5.1) integriert, mit dessen Hilfe einer der Steckkontakte (4) entweder mit dem Phasenleiter (L) oder mit einem weiteren Stromleiter (C) verbunden oder abgeschaltet werden kann. Der andere Steckkontakt (3) ist dauerhaft mit dem Nullleiter (N) verbunden. Der Umschalter (5.1) ist so angeordnet, dass er bei einge-

stecktem Stecker nicht geschaltet werden kann. Die Position des Umschalters (5.1) kann auch bei eingestecktem Stecker an einer mit dem Umschalter (5.1) gekoppelten Stellungsanzeige (6.1, 6.2) abgelesen werden.

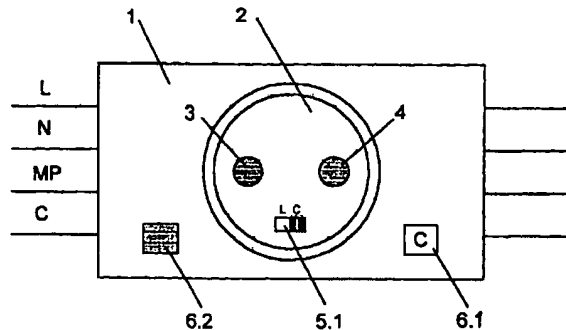


Fig.1

EP 1 089 398 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft elektrische Steckdosen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Steckdosen werden auf der ganzen Erde jährlich in vielen Millionen Stück hergestellt und montiert. Entsprechend der nationalen Vorschriften ist das Steckerbild jeweils unterschiedlich. In allen Fällen sind jedoch wenigstens zwei Steckkontakte vorgesehen, von denen jeweils der eine mit dem Phasenleiter und der andere mit dem Nullleiter des örtlichen Stromversorgungsnetzes verbunden wird. Üblicherweise ist auch noch ein Schutzkontakt vorgesehen. Ein Isoliergehäuse und Anschlussklemmen für Phasenleiter, Nullleiter und gegebenenfalls Schutzleiter vervollständigen die Steckdose.

[0003] Bei dieser klassischen Verdrahtungsmethode stehen die Steckkontakte der Steckdose ständig unter Spannung. Falls der Wunsch besteht, die Steckkontakte zeitweise stromlos zu schalten, wird in die zu der Steckdose führenden Phasenleitung ein externer Ein-Aus-Schalter eingebaut. Wenn nun der Benutzer der Steckdose feststellt, dass ein eingestecktes Gerät nicht funktioniert, weil der externe Ein-Aus-Schalter ausgeschaltet ist, so muss er sich zunächst zu diesem externen Schalter begeben und diesen einschalten. Außerdem benötigt der externe Ein-Aus-Schalter zusätzlich Platz; seine Montage ist mit zusätzlichen Kosten verbunden. Dies ist unbefriedigend.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Steckdose anzugeben, die mit einfachen Mitteln wahlweise auf Aus, auf Dauerstrom oder auf einen externen Ein-Aus-Schalter geschaltet werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Steckdose mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0006] Der Vorteil der erfindungsgemäßen Steckdose ist, dass sie vom Benutzer mit Hilfe des integrierten Umschalters wahlweise auf Aus, auf Dauerstrom oder auf einen externen Schalter geschaltet werden kann. Ist die Steckdose extern abgeschaltet, so kann der Benutzer sie wieder auf Dauerstrom schalten, ohne sich zu dem externen Schalter begeben zu müssen.

[0007] Als Umschalter kommen sowohl Schiebeschalter als auch Drehschalter in Betracht. Diese lassen sich so weit miniaturisieren, dass sie ohne weiteres in das Steckergehäuse integriert werden können.

[0008] Gemäß einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung sitzt der Umschalter direkt neben den Steckkontakten, gegebenenfalls auch zwischen den Steckkontakten. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass ein in die Steckdose eingesteckter Stecker den Umschalter abdeckt. Der Umschalter kann also unter Last nicht verstellt werden. Dadurch ist es möglich, die elektrischen Kontakte des Umschalters sehr einfach und klein auszubilden. Außerdem steigt die Lebensdauer des Umschalters dadurch erheblich an.

[0009] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung

kann mit dem Umschalter eine Kulisse gekoppelt sein, die bei eingestecktem Stecker den Umschalter blockiert. Auch auf diese Weise lässt sich das die Schaltkontakte stark belastende Umschalten unter Last mit Sicherheit verhindern.

[0010] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist mit dem Umschalter eine Stellungsanzeige gekoppelt, die auch bei eingestecktem Stecker sichtbar ist. Dank dieser Stellungsanzeige kann der Benutzer jederzeit mit einem einzigen Blick feststellen, ob die Steckdose auf Aus, auf Dauerstrom oder auf den externen Ein-Aus-Schalter geschaltet ist.

[0011] Gemäß einer Ausgestaltung hierzu umfasst die Stellungsanzeige wenigstens einen durch ein Gehäusefenster sichtbaren mechanischen Schieber. Auf diesem Schieber kann die jeweilige Schaltstellung durch Buchstaben, Zahlen oder Farben angezeigt werden.

[0012] Alternativ hierzu kann die Stellungsanzeige durch wenigstens eine Signallampe, beispielsweise eine Glühlampe, erfolgen.

[0013] Bevorzugte Anwendung findet die erfindungsgemäße Steckdose beim Unterputz- und Kanaleinbau. Zu diesem Zweck ist sie gemäß einer Weiterbildung mit passenden Haltevorrichtungen ausgerüstet.

[0014] Anhand der Zeichnung soll die Erfindung in Form von Ausführungsbeispielen näher erläutert werden. Es zeigen jeweils rein schematisch

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel einer umschaltbaren Steckdose,

Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel einer umschaltbaren Steckdose und

Fig. 3 ein drittes Ausführungsbeispiel einer umschaltbaren Steckdose.

[0015] Fig. 1 zeigt rein schematisch ein erstes Ausführungsbeispiel einer umschaltbaren Steckdose. Man erkennt ein Gehäuse 1, in dessen Front ein Steckertopf 2 angebracht ist. Im Steckertopf 2 erkennt man zwei Steckkontakte 3, 4. An die Steckdose sind vier elektrische Leitungen L, N, MP, C angeschlossen. Der eine Steckkontakt 3 ist dauerhaft mit dem Nullleiter N verbunden. Der zweite Steckkontakt 4 dagegen ist an einen als Schiebeschalter ausgebildeten Umschalter 5.1 geführt, mit dessen Hilfe er entweder mit der Phasenleitung L oder mit der zusätzlichen Leitung C verbunden werden kann. Ist der Steckkontakt 4 mit der Phasenleitung L verbunden, führt er Dauerstrom. Ist der Steckkontakt 4 mit der zusätzlichen Leitung C verbunden, so kann er über einen externen Schalter (nicht dargestellt) stromlos oder stromführend geschaltet werden.

[0016] Im Gehäuse 1 sind zwei Fenster 6.1, 6.2 so angeordnet, dass ein mit dem Umschalter 5.1 gekoppelter Schieber darin erkennbar ist. Auf oder unter dem

Schieber befinden sich Markierungen, die den jeweiligen Schaltzustand des Umschalters 5.1 auch dann erkennen lassen, wenn in die Steckdose 2 ein Stecker eingesteckt ist.

[0017] Fig. 2 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel. 5
An die Steckdose sind insgesamt fünf elektrische Leitungen L, N, MP, C1, C2 angeschlossen. Der Steckkontakt 3 ist dauerhaft mit dem Nullleiter N verbunden. Der zweite Steckkontakt 4 ist wieder mit einem Umschalter 5.2 verbunden, der in diesem Ausführungsbeispiel drei 10
Schaltpositionen C1, L, C2 besitzt und den Steckkontakt 4 wahlweise mit dem Phasenleiter L, dem ersten zusätzlichen Leiter C1 oder dem zweiten zusätzlichen Leiter C2 verbindet.

[0018] Fig. 3 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel. 15
Hier ist zwischen den beiden Steckkontakten 3, 4 ein als Drehschalter ausgebildeter Umschalter 5.3 angeordnet. Dank dieser Position wird der Umschalter 5.3 auch von einem schmalen Stecker sicher abgedeckt. Mit dem Umschalter 5.3 ist wieder eine mechanische 20
Stellungsanzeige 7.1, 7.2 verbunden, die auch bei eingestecktem Stecker die Schaltstellung des Umschalters 5.3 erkennen lässt.

[0019] In allen drei Ausführungsbeispielen ist sichergestellt, dass die Umschalter 5.1, 5.2, 5.3 nicht 25
unter Last umgeschaltet werden können. Falls nicht bereits der eingesteckte Stecker den Zugang zum Umschalter blockiert, kann mit diesem auch eine Kulis (nicht dargestellt) gekoppelt werden, die die Betätigung des Umschalters bei eingestecktem Stecker 30
verhindert. Der Umschalter kann somit nur lastfrei geschaltet werden, so dass seine Schaltkontakte entsprechend klein gehalten werden können.

Patentansprüche

1. Elektrische Steckdose, im wesentlichen umfassend

- ein Gehäuse (1),
- wenigstens zwei Steckkontakte (3, 4), 40
 - jeweils einer verbunden mit Phasenleiter (L) und Nullleiter (N)
- und externe Anschlussklemmen für Phasenleiter (L), Nullleiter (N) und gegebenenfalls Schutzleiter (MP), 45
 - gekennzeichnet durch die Merkmale:
 - es ist wenigstens eine weitere Anschlussklemme für weitere Stromleiter (C, C1, C2) 50
 - vorgesehen,
 - im Gehäuse (1) ist ein Umschalter (5.1, 5.2, 5.3) vorgesehen, der einen der Steckkontakte (4) entweder mit dem Phasenleiter (L) oder mit einem der weiteren Stromleiter (C, C1, C2) 55
 - verbindet.

2. Steckdose nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch

das Merkmal:

- der Umschalter (5.1, 5.2) ist ein Schiebeschalter.

3. Steckdose nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch das Merkmal:

- der Umschalter (5.3) ist ein Drehschalter.

4. Steckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch das Merkmal:

- der Umschalter (5.1, 5.2) sitzt neben den Steckkontakten (3, 4).

5. Steckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch das Merkmal:

- der Umschalter (5.3) sitzt zwischen den Steckkontakten (3, 4).

6. Steckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch die Merkmale:

- mit dem Umschalter ist eine Kulis gekoppelt,
- die Kulis blockiert bei eingestecktem Stecker den Umschalter.

7. Steckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch das Merkmal:

- mit dem Umschalter (5.1, 5.2, 5.3) ist eine Stellungsanzeige (6.1, 6.2; 7.1, 7.2) gekoppelt, die auch bei eingestecktem Stecker sichtbar ist.

8. Steckdose nach Anspruch 7, gekennzeichnet durch das Merkmal:

- die Stellungsanzeige (6.1, 6.2; 7.1, 7.2) umfasst wenigstens einen durch ein Gehäusefenster sichtbaren mechanischen Schieber.

9. Steckdose nach Anspruch 7, gekennzeichnet durch das Merkmal:

- die Stellungsanzeige umfasst wenigstens eine Signallampe.

10. Steckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch das Merkmal:

- Haltevorrichtungen ermöglichen den Einbau in Leitungsführungs- und Geräteeinbaukanäle.

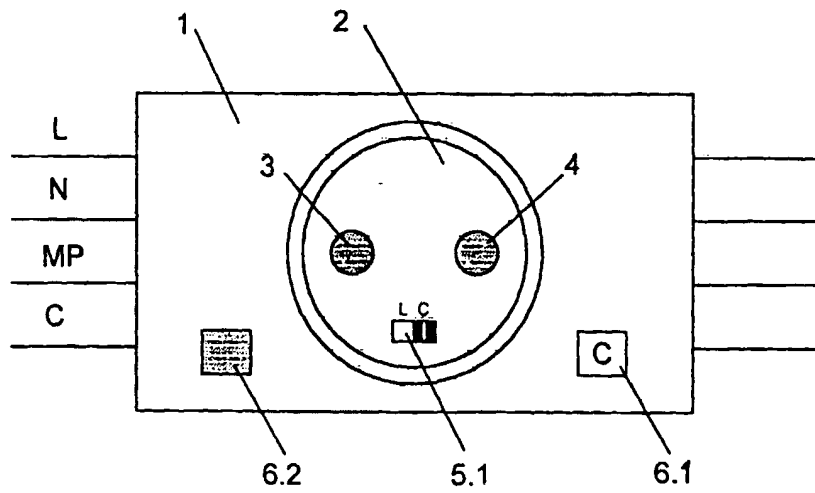


Fig.1

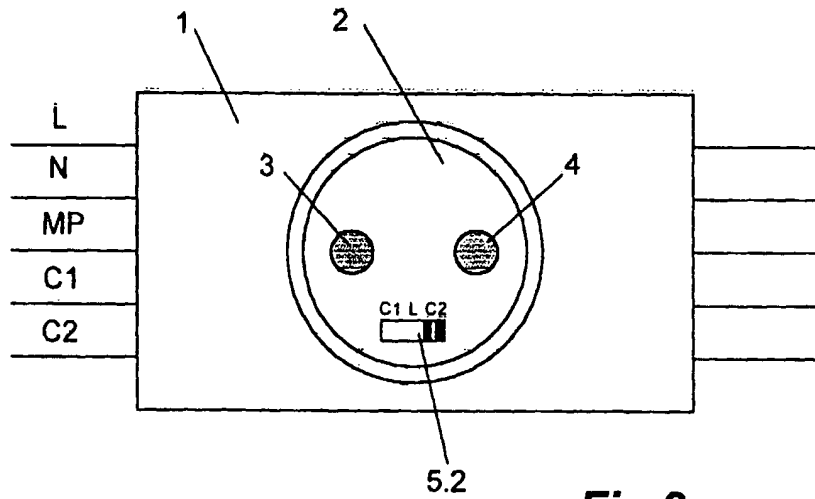


Fig.2

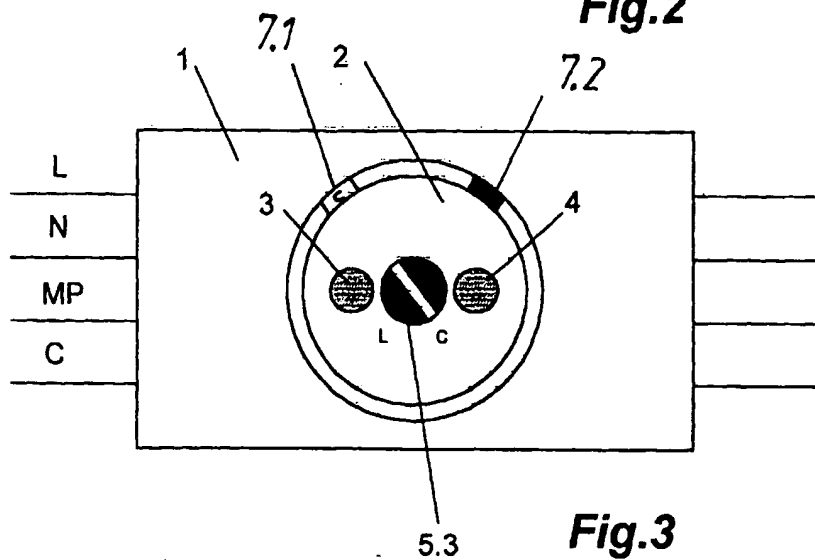


Fig.3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 9168

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 368 490 A (T.A.MCKISSICK) 29. November 1994 (1994-11-29)	1,3	H01R29/00
Y	* Spalte 2, Zeile 29 - Spalte 4, Zeile 26; Abbildungen 1-5 *	7,8	
Y	DE 296 21 175 U (KONIETZKNI) 6. Februar 1997 (1997-02-06) * Seite 2, Zeile 13 - Zeile 20; Abbildung 1 *	7,8	
A	DE 33 13 587 A (RILLING) 18. Oktober 1984 (1984-10-18) * Seite 5, Absatz 3 - Seite 6, Absatz 1; Abbildung 1 *	1,3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H01R
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
BERLIN	23. Januar 2001	Alexatos, G	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument A : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichttechnische Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1303 (03.02.92) (P.O. 0003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 9168

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-01-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5368490	A	29-11-1994	KEINE	
DE 29621175	U	06-02-1997	KEINE	
DE 3313587	A	18-10-1984	KEINE	

EPO FORM PA41

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82